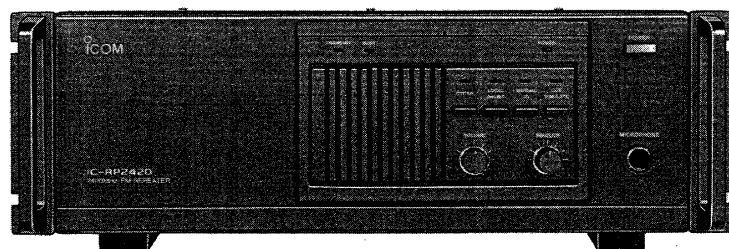
取扱説明書

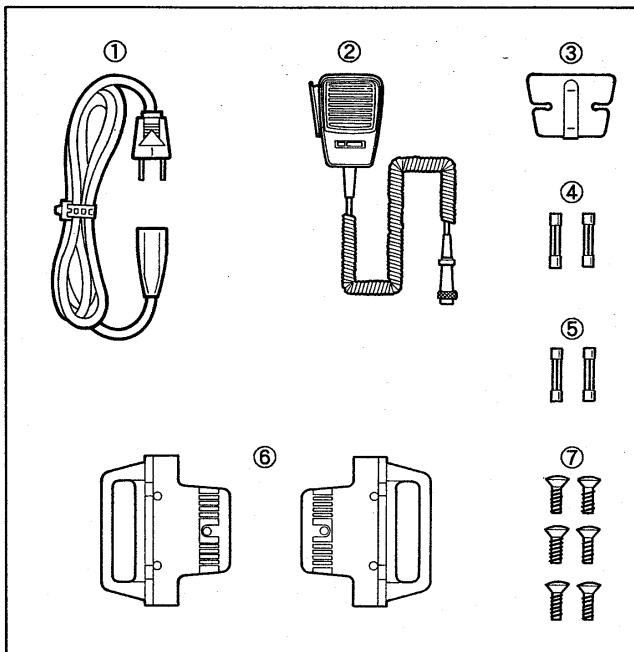
2400MHz FM REPEATER

IC-RP2420

この無線機を使用するには、郵政省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

Icom Inc.

はじめに

この度はIC-RP2420をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
本機は、アイコムが「シンプルそしてカンタン操作」を目指し、しかも多機能・高性能を実現した2400MHz FM リピーターです。
ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みいただき、本機の性能を十分発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

付属品

①AC電源コード(OPC-041) …………… 1
②マイクロホン(HM-4) ……………… 1
③マイクハンガー ……………………… 1
④DCライン用予備ヒューズ10A ………… 2
⑤ACライン用予備ヒューズ3A ………… 2
⑥ラックマウント用ハンドル(MB-19) …… 2
⑦ハンドル取り付け用ビス ……………… 6

目　次

製品の特長

■高性能・高安定度設計の1W FMリピーター

本機はアイコムが培ってきた業務用無線技術を駆使し、送信出力部にGaAs FET、受信高周波部に誘電体バンドパスフィルターを使用することにより高安定、高性能となっています。また、リピーター機能の優劣を左右するデュプレクサー(デュプレクサー内蔵タイプのみ)には、挿入損失の少ない製品を採用して、十分な送受信アイソレーションを確保しています。

■送受信部に独立したPLL回路を採用

PLL部は送信、受信と独立した別々のPLL回路を使用していますので、オフセット周波数は任意に設定できます。また、PLL基準発振器にはPTCオーブン付き小型水晶発振器を採用して、周波数安定度±1.0ppm以内(－10～＋60℃)での運用を可能にしています。

■DTMF信号によるリモートコントロールが可能

本体にDTMFトーンデコーダーを内蔵していますので、DTMF信号によるリモートコントロールが可能です。誤動作を防止するために4桁のパスワードを設定しています。また、DTMF信号によりリモートコントロールが可能なユーザー用コントロール出力3系統を内蔵しています。

■大容量／高安定の電源部

入出力の負荷変動や長時間の連続運用に十分対応できるように電源部を大容量化しています。

■その他の特長

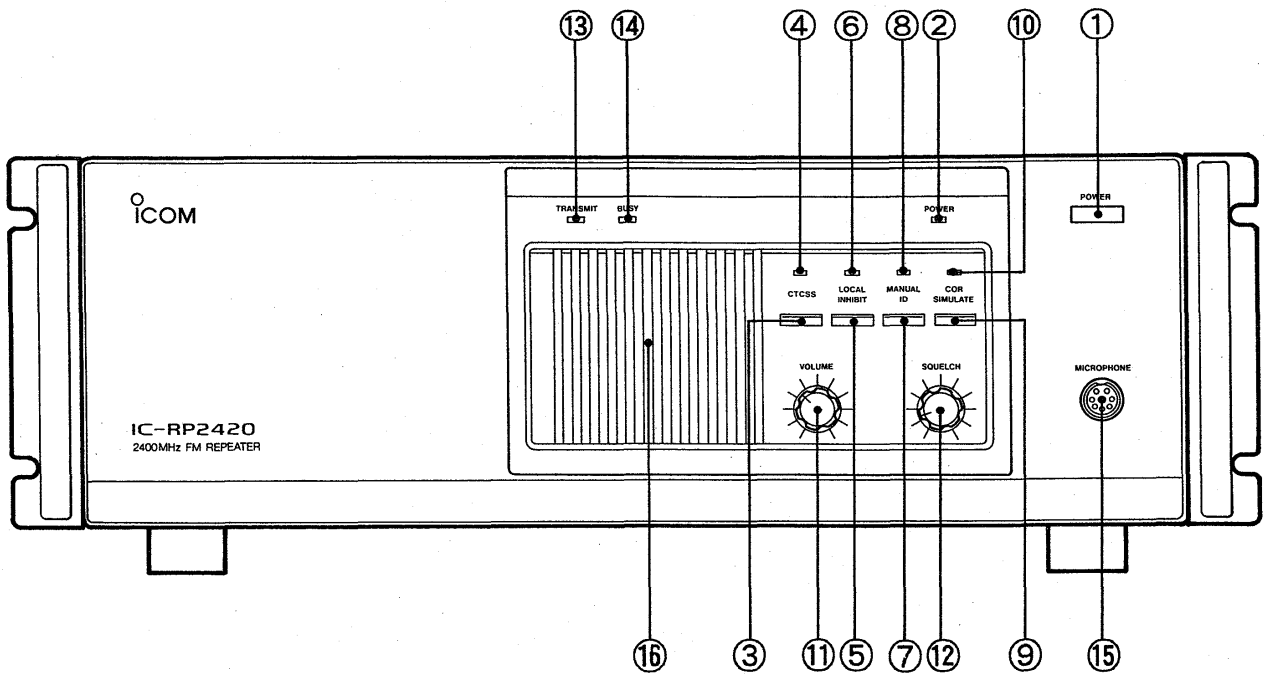
①放熱面積が大きく冷却効果に優れたインナータイプのヒートシンクと冷却用ファンを採用。

②AC電源の停電時には、自動的にDC電源に切り換えられるバックアップ用バッテリー端子を採用。

③付属のラックマウント用ハンドルMB-19を取り付けることにより、ラックマウントが可能。

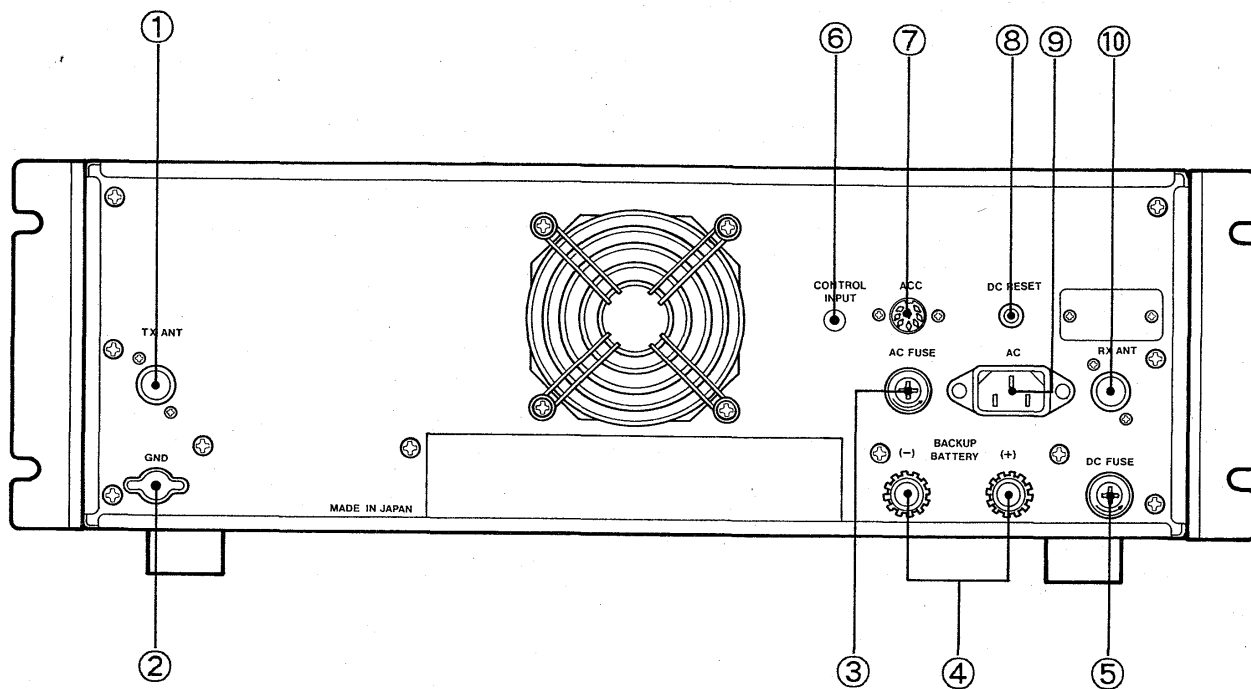
④制御系には、高性能8ビットCPU(Z80)を採用、ソフトウエアの強化により高機能を実現。

2 各部の名称と機能

2-1 前面パネル

①POWER(電源)スイッチ	本機の電源をON/OFFするスイッチです。
②POWER(電源)表示LED	AC電源で動作しているとき緑色に点灯します。 またDC電源時は赤色に点灯します。
③CTCSS(Continuous Tone Controlled Squelch System)スイッチ	トーンスケルチ機能をON/OFFするスイッチです。 スイッチを押すごとにON/OFFします。ONのときはトーン周波(通常は88.5Hz)を含んだ電波だけをリピートします。OFFのときは、トーン周波数に関係なくスケルチが開くとリピートするオープンリピーターとなります。
④CTCSS表示LED	トーンスケルチ機能がONのとき緑色に点灯します。
⑤LOCAL INHIBITスイッチ	リピート動作をON/OFFするスイッチです。 ONのときはセミデュプレックストランシーバーとして動作します。
⑥LOCAL INHIBIT表示LED	リピート動作がOFFのとき黄色に点灯します。
⑦MANUAL ID(ID送出)スイッチ	自局の呼出符号(ID;Identifier)を手動で送出するスイッチです。 スイッチを1回押すごとにIDが1回分送出されます。

⑧MANUAL ID(ID送出)表示LED	IDが送出されているとき赤色に点灯します。
⑨COR SIMULATE(リピート動作確認)スイッチ	リピート動作を確認するためのスイッチです。 スイッチを押し込むと、受信信号があったときと同様に送信状態とし、後述のハングアップタイムやタイムアウトタイムの時間をTRANSMIT表示 LEDで確認できます。
⑩COR SIMULATE表示LED	リピート動作確認機能がONのとき黄色に点灯します。
⑪VOLUME(音量)ツマミ	受信モニターの音量を調整するツマミです。 スピーカーからの音量を調整でき、ツマミを時計方向に回すほど音は大きくなります。 リピート動作には関係ありませんので、通常は反時計方向に回し切っておきます。
⑫SQUELCH(スケルチ)ツマミ	リピート開始レベルを設定するツマミです。 時計方向に回すほどスケルチの開くレベル(リピート開始レベル)が高くなります。リピート動作がOFFのときは、ノイズスケルチとして動作します。
⑬TRANSMIT(送信)表示LED	リピーターが送信状態のとき赤色に点灯します。
⑭BUSY(受信)表示LED	受信信号が入り、スケルチが開いているとき緑色に点灯します。
MICROPHONE(マイク)コネクター	付属のマイクロホンHM-4を接続するコネクターです。
⑯スピーカー	受信信号のモニター用スピーカーです。

2-2 後面パネル

●デュプレクサー未内蔵タイプ

①TX ANT(送信アンテナ)コネクター

●デュプレクサー内蔵タイプをご使用の場合
コネクターは装備していません。送受信共用アンテナを「⑩ RX ANT コネクター」に接続してください。
●デュプレクサー未内蔵タイプをご使用の場合
送信専用アンテナを接続するコネクターです。

②GND(アース)端子

アース線を接続する端子です。
感電事故や他の機器からの妨害を防ぐため、必ずこの端子をアース線で接地してください。

③AC FUSE(AC ヒューズ)ホルダー

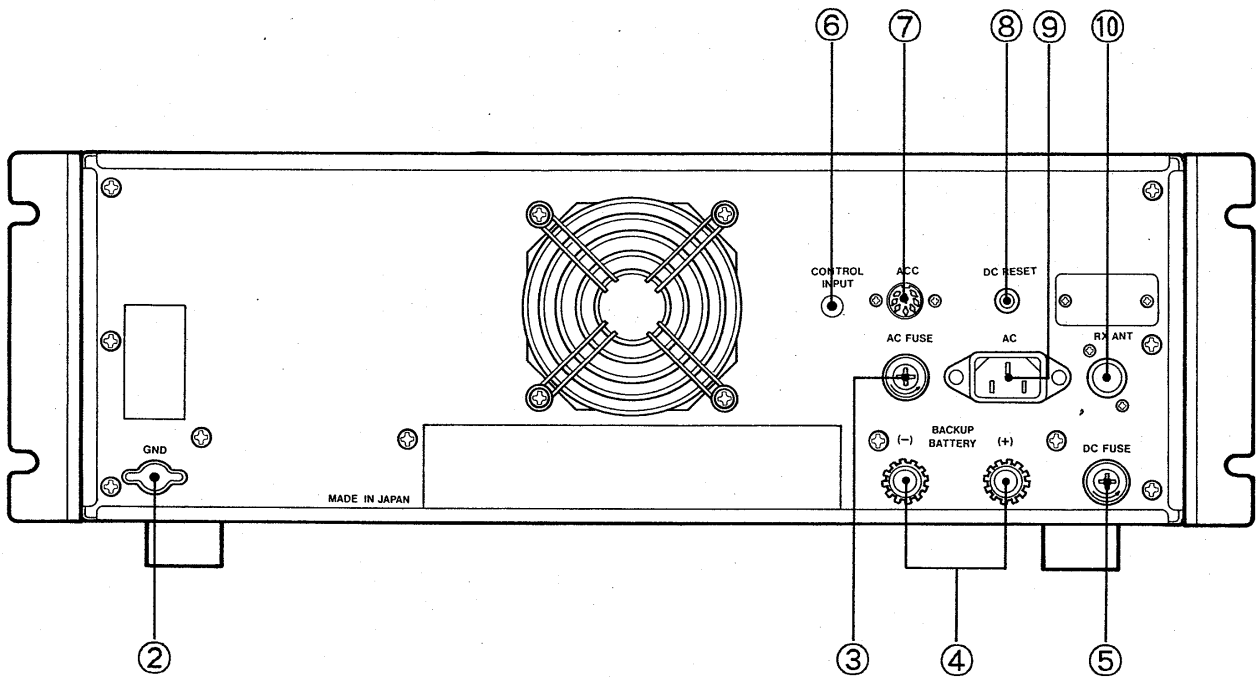
AC 電源用のヒューズを納めたホルダーです。
交換するときは、付属予備ヒューズの3A をご使用ください。

④BUCKUP BATTERY(非常用電源)端子

バッテリーなどのDC 電源入力端子です。
バッテリーなどのプラスを赤 、マイナスを黒に接続します。

⑤DC FUSE(DC ヒューズ)ホルダー

DC 電源用のヒューズを納めたホルダーです。
交換するときは、付属予備ヒューズの10A をご使用ください。

●デュプレクサー内蔵タイプ

⑥CONTROL INPUT
(リモートコントロール)ジャック

本機をDTMF信号でリモートコントロールするための入力ジャックです。このジャックを使用しないときは、リピーターの受信信号によってリモートコントロールできます。

⑦ACC(アクセサリー) ソケット

外部に接続する機器を制御するための制御用入出力ソケットです。

⑧DC RESET(DCリセット)
スイッチ

DC電源スタート用スイッチです。
過放電防止回路を解除するときにも使用します。

⑨AC(交流)電源コネクター

AC100Vの電源入力コネクターです。
付属のAC電源コードを使用して、家庭用AC100Vのコンセントと接続します。

⑩RX ANT(受信アンテナ)
コネクター

●デュプレクサー内蔵タイプをご使用の場合
送受信共用アンテナを接続するコネクターです。
●デュプレクサー未内蔵タイプをご使用の場合
受信専用アンテナを接続するコネクターです。

3 設置と接続

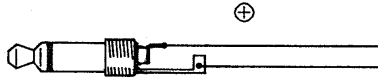
3-1 後面パネルの接続

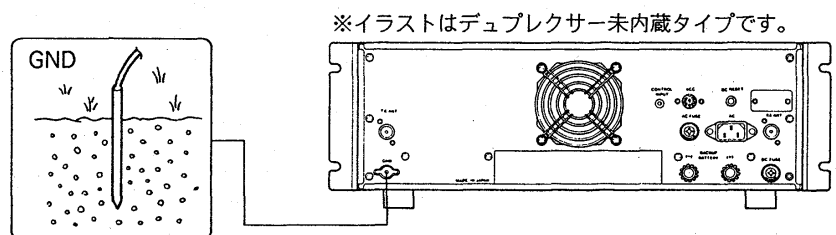
3-2 設置場所について

設置場所は、使用温度範囲(－10～＋60℃)内の場所が望ましく、極端な低温、高温の所は避けてください。また、直射日光が長時間あたる場所や、風雨にさらされる場所は避けてください。放熱の効率、緊急メインテナンス時の操作性も考慮し、本体後面と壁面などの間を少し離して設置してください。

3-3 アンテナについて

本機のアンテナインピーダンスは、50Ωに設計されています。アンテナの給電点インピーダンスと、同軸ケーブルの特性インピーダンスが、それぞれ50Ωのものをお使いください。同軸ケーブルには各種のものがありますが、できるだけ太いものをできるだけ短くしてご使用ください。アンテナの整合は、原則として送信周波数で整合を行ない、できるだけQの低いアンテナ(広帯域アンテナ)を選んでください。アンテナのSWRは1.5以下をご使用ください。

3-4 アースについて

感電事故や、他の機器からの妨害を未然に防ぐため、市販のアース棒や銅板などを地中に埋め、後面パネルのGND端子からできるだけ太い線で、最短距離になるように接続してください。
ガス管や、配電管などは、危険ですから、絶対にアースとして使用しないでください。

※イラストはデュプレクサー未内蔵タイプです。

3-5 電源について

AC電源コードおよびバックアップ電池(非常用電源)を接続するときは、本体のPOWERスイッチがOFFになっていることを確認してください。

※バックアップ電池(非常用電源)について

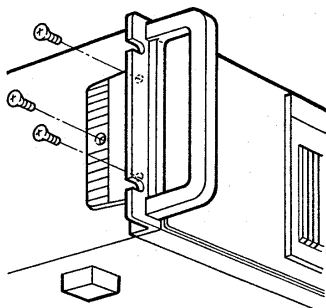
本体後面のBACKUP BATTERY端子に、DC12Vの電池を接続することにより、停電などでAC電源が切れても自動的に切り換えられ、リピート動作は継続されます。
電池は通常時AC電源からのわずかな電流で、常に充電されていますので、長時間使用しなくても自己放電することがありません。

※電池接続時のご注意

●電池はラック内に入れないようにしてください。鉛蓄電池を使用した場合、電池のガスなどにより腐蝕し、故障原因となりますので、ケーブルを長くし、リピーター本体より5m以上離し、通気を良くしてください。

●電池は、接続する前に充電完了したものをご使用ください。また、極性は赤がプラス(+)、黒がマイナス(−)ですから、端子をまちがえないように接続してください。

●接続後、POWERスイッチがONのときは、常時100mA程度の電流がリピーター側から供給され、常に充電されるようになっています。ただし、この電流は電池の自然放電程度の充電電流です。電池で運用中にリピーターが動作しなくなったときは、他の充電器で充電を行ない、電源スイッチをONにしたのちDC RESETスイッチを押してください。なお1W送信時の消費電流は、5A程度流れますから、長時間の使用には、電池容量を考慮しておいてください。

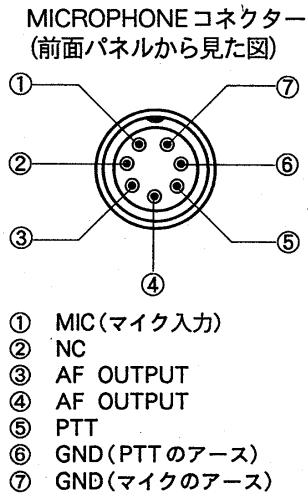
付属品の取り付けかた

図のように付属品のラックマウント用ハンドルを取り付けます。

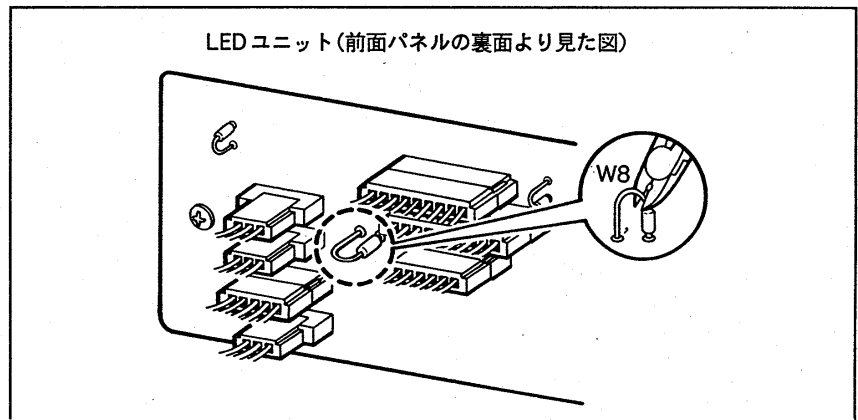
①前面パネルの側面2ヵ所から、前面パネル取り付け用ビス各2本を外してください。

②本体の側面2ヵ所に、ハンドル取り付け用ビスを各3本使って、ラックマウント用ハンドルを取り付けてください。

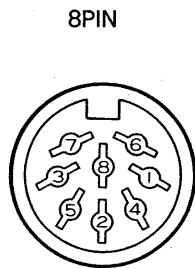
3-6 MICROPHONEコネクターについて

MICROPHONEコネクター
(前面パネルから見た図)

① MIC(マイク入力)
② NC
③ AF OUTPUT
④ AF OUTPUT
⑤ PTT
⑥ GND(PTTのアース)
⑦ GND(マイクのアース)

付属のマイクロホンHM-4を接続します。
LOCAL INHIBITスイッチがONのとき、PTTスイッチを押すことにより、通常のトランシーバーとして動作します。
リピーター動作中は、PTTスイッチを押して音声の割り込みができますが、受信信号の変調と重なりますのでご注意ください。
別売のヘッドセットをご使用になる場合は、上カバーを外しLEDユニットのW8をカットしてください。LEDユニットの位置は(18)ページを参照してください。

LEDユニット(前面パネルの裏面より見た図)

3-7 ACCソケットについて

■ACCソケットの規格

8PIN

後面パネルから見た図

端子番号と名称	接続内容	規格
①NC	どこにも接続されていない	
②GND	アース端子	
③SEND	本機と外部機器を連動して送信状態にする入出力端子(送信時グランドレベル)	送信電圧 : −0.5~+0.8V 流出電流 : 20mA以下
④MOD	変調回路への入力端子	インピーダンス : 10kΩ 入力感度 : 500mVrms
⑤AF	VOLUMEツマミに関係しない受信信号の検波出力端子	インピーダンス : 1.5kΩ 出力電圧 : MAX85mVrms
⑥SQL S	スケルチOFF(BUSY表示LED点灯)、ON(消灯)状態の出力端子(スケルチOFF時グランドレベル)	スケルチOFF : 5mA流入時 0.3V以下 スケルチON : 100μA流出時 6.0V以上
⑦13.8V	POWERスイッチに連動した13.8Vの出力端子	出力電流 : 1A以下
⑧NC	どこにも接続されていない	

4 基本操作

4-1 初期設定と確認

本機を購入後、初めて電源を入れる際には、必ず次の点を確認してください。

(1)COR SIMULATEスイッチがOFFであることを確認してください。ONにしておきますと、POWERスイッチを入れると同時に送信状態になります。

(2)VOLUMEツマミは反時計方向に回し切っておきます。

(3)SQUELCHツマミは時計方向に回し切っておきます。

(4)付属のマイクロホンHM-4をMICROPHONEコネクターに接続しておきます。

4-2 運用方法

(1)POWERスイッチをONにします。

確認 POWER表示LED　　緑色点灯

※POWER表示LEDが赤色に点灯する場合は、AC電源の異常ですから、ケーブルが正常に接続されているかチェックしてください。なお、この状態は電池で動作していることを示しています。

※DC電源のみで運用する場合は、POWERスイッチをONにしたあと、DC RESETスイッチを押して電源を入れます。

確認 POWER表示LED　　赤色点灯

(2)CTCSSスイッチをONにします。

確認 CTCSS表示LED　　緑色点灯

このスイッチがOFFの時は、オープンリピートモードとなり、トーン周波数が含まれていない信号でもリピートしますからご注意ください。

(3)SQUELCHツマミを反時計方向に回し切って、BUSY表示LEDが点灯することを確認してください。

(4)VOLUMEツマミを時計方向に回すと、内蔵スピーカーより"ザー"というノイズが聞こえますので、適当な音量に調整してください。

(5)SQUELCHツマミを時計方向に回していくと、BUSY表示LEDが消え、スピーカーからのノイズが消えます。(このツマミは通常のFMトランシーバーのスケルチと同様です。)このツマミの位置により、リピートする入力信号のレベルが設定できます。このツマミを時計方向に回すほど、信号を強く入感した局のみリピートするようになります。

(6)スピーカーからの受信信号モニター音は、直接リピートには関係ありませんので、モニター不要時はVOLUMEツマミを反時計方向に回し切っておくようにしてください。

4－3 リピーターの機能

1．モードと機能の分類

(1)リピートモード時に働く機能

[自動的に挿入される機能]

①ID送出機能

②ハングアップタイマー機能

③タイムアウトタイマー機能

[操作により働く機能]

④マイクによる割り込み機能

⑤リモートコントロール機能

⑥MANUAL ID送出機能

(2)LOCAL INHIBITモード時の機能

デュプレックストランシーバーとして動作します。

2．各種機能の内容

①ID送出機能

リピーターのコールサインを自動的に送信する機能です。
電波型式はCW(F2)で、LOGIC-AユニットのS12により3種類の送出パターンに切り換えることができます。送出パターンの違いは(14)ページを参照してください。

ID送出パターン		Aタイプ	Bタイプ	Cタイプ	禁止
S12	1	OFF	ON	ON	OFF
	2	ON	OFF	ON	OFF

また、ID送出スピードは、LOGIC-AユニットのS17により20～150字／分の範囲で切り換えることができます。

S17位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
送出スピード(字／分)	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

②ハングアップタイマー機能

リピーターは、リピート動作が途切れても、一定時間内(出荷時は1秒に設定している)送信状態を保持します。この時間内にリピーターがアクセスされますと、そのままリピート動作に入ります。これにより、リピーターを介して交信する2局間の送受切り換え時に、リピーターがOFFになってしまうことを防いでいます。このハングアップタイマーは、LOGIC-AユニットのS18により0秒～15秒の範囲で切り換えることができます。

S18位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
時間(秒)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

③タイムアウトタイマー機能

1局が独占してリピーターを使用するのを防止するために設けられた機能で、設定時間(出荷時は3分に設定している)以上アクセスを続けると、自動的に5秒間(出荷時)リピート動作を停止します。5秒後、さらにアクセスされていると、再びリピート開始と同時に、IDを1回送出します。
このタイムアウトタイマーは、LOGIC-AユニットのS19により1分～15分の範囲に切り換えることができます。
また、タイムアウトタイム後のリピート停止時間は、LOGIC-AユニットのS20により0秒～10分の範囲で切り換えることができます。
※このタイムアウトタイム30秒前にパルスを1回出力するポートをLOGICユニットJ6のピン6に設けています。

S19位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
タイムアウトタイマー(分)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	∞

S20位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
リピート停止時間(秒)	0	1	2	3	5	10	15	20	30	40	50	60	2分	3分	5分	10分

④マイクによる割り込み機能

マイクのPTTスイッチを押して、送信することができます。
(3-6 MICROPHONEコネクターの説明参照)

⑤リモートコントロール機能

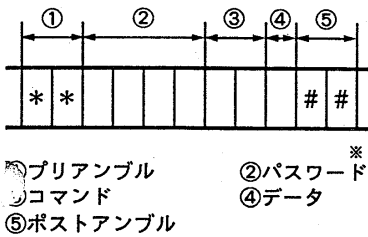
DTMF信号により、リピーターをコントロールする機能です。
リピーターをリモートコンドロールするためには、DTMF信号をCONTROL INPUTジャックに入力する方法と、リピーターの受信周波数に送信する方法があります。

●CONTROL INPUTジャックを使用する場合
DTMF信号を送信し、リピーター設置場所に併設した受信機で受信してリピーターをリモートコントロールします。
このとき、コントロール信号送信機、DTMFエンコーダー付マイクロホン(HM-14など、ただし、DTMFエンコーダー内蔵の送信機の場合は不要)、および受信機が必要です。

●リピーターの受信周波数に送信する場合
2400MHz帯の送信機でDTMF信号を送信してリピーターをリモートコントロールします。
このとき、2400MHz帯のコントロール信号送信機とDTMFエンコーダー付マイクロホン(HM-14など、ただし、DTMFエンコーダー内蔵の送信機の場合は不要)が必要です。

●リモートコントロールする内容は次のとおりです。

a. CTCSSスイッチ
b. LOCAL INHIBITスイッチ
c. MANUAL IDスイッチ
d. ユーザー用コントロール出力(3系統)
e. CPUリセット

DTMFコントロール信号の構成

※パスワードはLOGIC-AユニットのS13~S16により設定できます。各スイッチはそれぞれ0~9、A~Dのいずれかに設定してください。なお、パスワードの1桁目(S13)が0~9のいずれかである場合、その後に続くデータがダウンリンク側に流れないようにリピーターの送信を停止します。送信停止はポストアンブル(#,#)を受信すると解除されます。

注意:DTMFコントロール信号は30秒以内に入力してください。
入力が終らないとコントロール信号は無効になります。

コマンド		データ	内容			初期値
コマンド	サブコマンド					
0	0	0	CTCSS スイッチ	OFF		ON
		1	CTCSS スイッチ	ON		
1	0	0	LOCAL INHIBIT スイッチ	OFF		OFF
		1	LOCAL INHIBIT スイッチ	ON		
2	0	1	MANUAL ID スイッチ	ON		
3	0	0	ユーザー用コントロール出力	(1) OFF	LOGIC ユニット J6 ピン4	OFF
		1		(1) ON		
	1	0	ユーザー用コントロール出力	(2) OFF	LOGIC ユニット J6 ピン3	OFF
		1		(2) ON		
	2	0	ユーザー用コントロール出力	(0) OFF	LOGIC ユニット J6 ピン5	OFF
		1		(0) ON		
D	9	9	CPU リセット(コマンドのデータを初期値へ戻す)			

⑥MANUAL ID送出機能

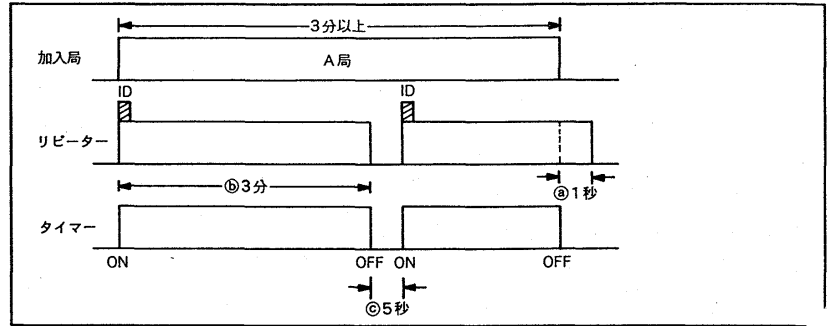
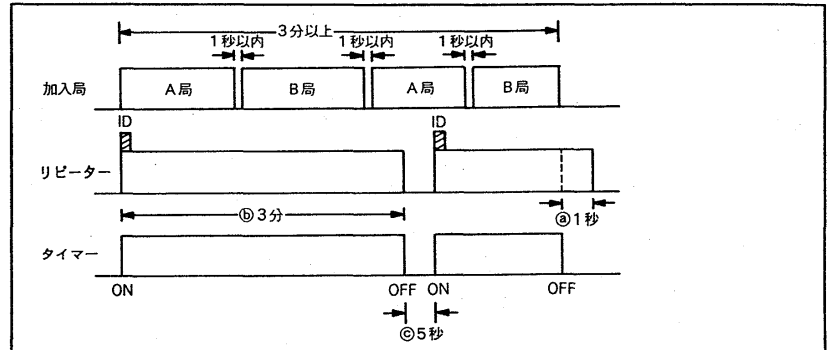
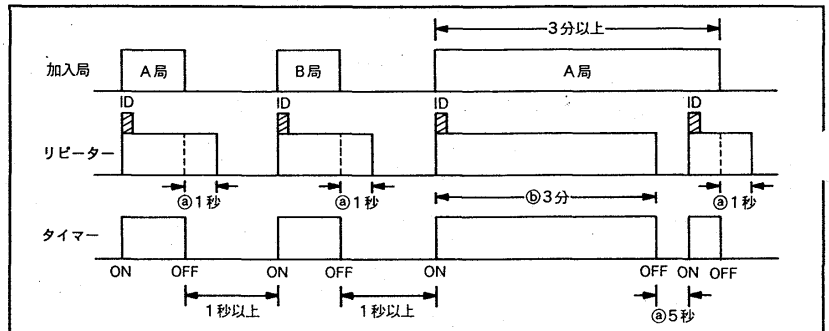
前面パネルのMANUAL IDスイッチを押して、コールサイン(ID)を手動で送出することができます。

4-4 リピート動作と IDのタイミングチャート

タイマーの種類と初期設定

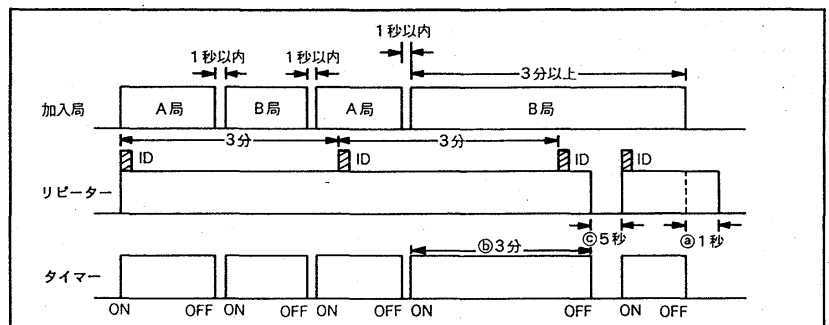
ⓐハングアップタイム	1秒
ⓑタイムアウトタイマー	3分
ⓒタイムアウトタイム後のリピーター停止時間	5秒

1. Aタイプ

①1局が3分以上独占して使用した場合

②2局間が1秒以上途切れることなく、3分以上交信した場合

③2局間が1秒以上の断続で交信した場合

2. Bタイプ

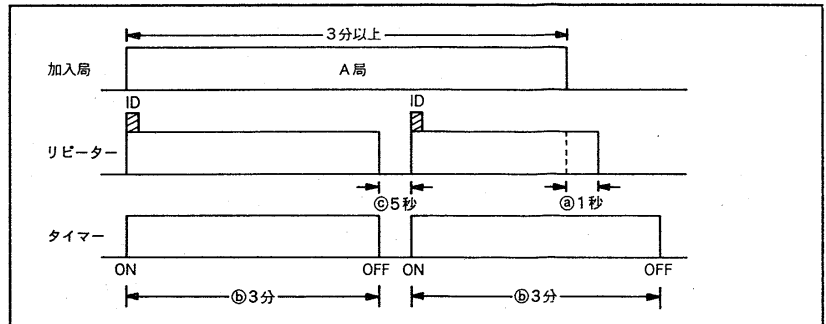
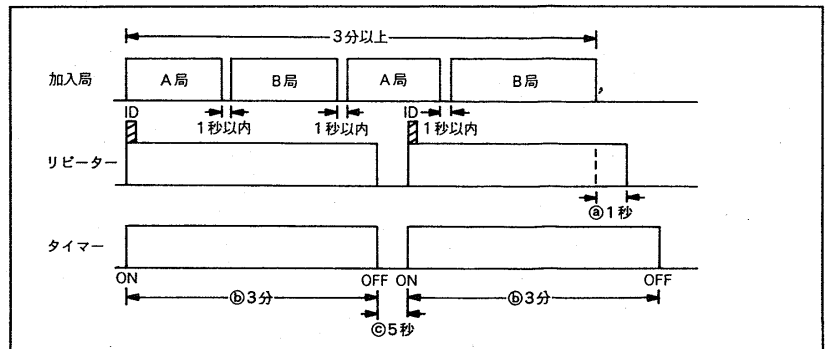
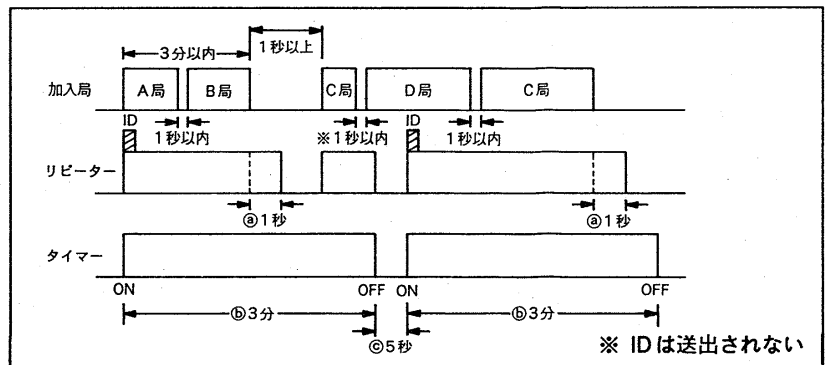
①1局が3分以上独占して使用した場合

上記Aタイプ①と同様です。

②2局間が1秒以上途切れることなく、交信した場合

③2局間が1秒以上の断続で交信した場合

上記Aタイプ③と同様です。

3. Cタイプ

①1局が3分以上独占して使用した場合

②2局間が1秒以上途切れることなく、3分以上交信した場合

③2局間の交信が3分以内に完了し、その後他局が使用した場合

4-5 周波数設定方法

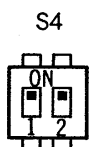
送受信の周波数は、LOGIC-Aユニットのディップスイッチで設定できます。周波数を設定するときは、電源を切ってから行なってください。

①設定の準備

下カバーのネジ6本と側面のネジ6本を外して、下カバーを取り外します。

②基準周波数の確認

LOGIC-AユニットのS4-1がONになっていることを確認してください。

S4

S4-1	基準周波数
ON	20kHz
OFF	50kHz

③PLL Nデータの設定

$$受信用Nデータ=\frac{受信周波数-1st\ IF周波数(MHz)}{基準周波数(MHz)}$$

$$送信用Nデータ=\frac{送信周波数(MHz)}{基準周波数(MHz)}$$

上述の計算式で得られたNデータをディップスイッチで設定してください。ディップスイッチはそれぞれ独立したNデータ量を持っています。

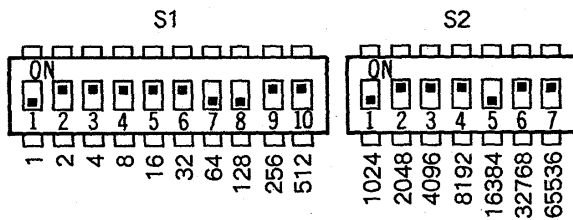
受信用 Nデータの設定例

受信周波数	: 2406.00MHz
1st IF 周波数	: 136.6MHz
基準周波数	: 20kHz (0.02MHz)

$$受信用Nデータ=\frac{受信周波数-1st\ IF周波数}{基準周波数}$$

$$=\frac{2406-136.6}{0.02}$$

$$=113470$$

ディップスイッチ(S1, S2)を計算したNデータと等しくなるように設定します。

ディップスイッチ		Nデータ量
S2-7	➡	65536
S2-6	➡	32768
S2-4	➡	8192
S2-3	➡	4096
S2-2	➡	2048
S1-10	➡	512
S1-9	➡	256
S1-6	➡	32
S1-5	➡	16
S1-4	➡	8
S1-3	➡	4
S1-2	➡	2
合計		113470

送信用Nデータの設定

ディップスイッチ(S9, S10)を送信用Nデータ計算式で得られたNデータと等しくなるように設定します。

注意：ディップスイッチの設定位置が正しいか確認し、カバーを元どおりにしたあと、電源を入れて動作周波数を確認してください。

保守とご注意 5

5-1 保守について

本機にほこりや汚れなどが付着した場合は、乾いたやわらかい布でふいてください。
特にシンナーやベンジンなどの有機溶剤を用いますと、塗装がはげたりしますので、絶対にご使用にならないでください。

5-2 リチウム電池の消耗について

本機のRAMメモリーをバックアップするため、リチウム電池を使用しています。リチウム電池の寿命は約5年です。
リチウム電池が消耗しますと、RAMメモリーが消えるため、コールサイン(ID)が送出されなくなります。
※リチウム電池の消耗と思われる症状が発生した場合は、お買い求めいただいた販売店、または最寄りの弊社営業所サービス係にお申し付けください。

5-3 ヒューズの交換

ヒューズが切れ、本機が動作しなくなった場合は、原因を取り除いた上で、定格のヒューズと交換してください。
なお、ヒューズは後面パネルについているDC FUSEホルダー、AC FUSEホルダーの中にあり、定格はDCが10A, ACが3Aとなっています。

5-4 調整について

本機は厳重な管理のもとで生産、調整されていますので、操作上必要のない半固定ボリュームやコイルのコアー、トリマーなど触らないようにしてください。むやみに触りますと故障の原因になる場合がありますので、ご注意ください。

5-5 リセットについて

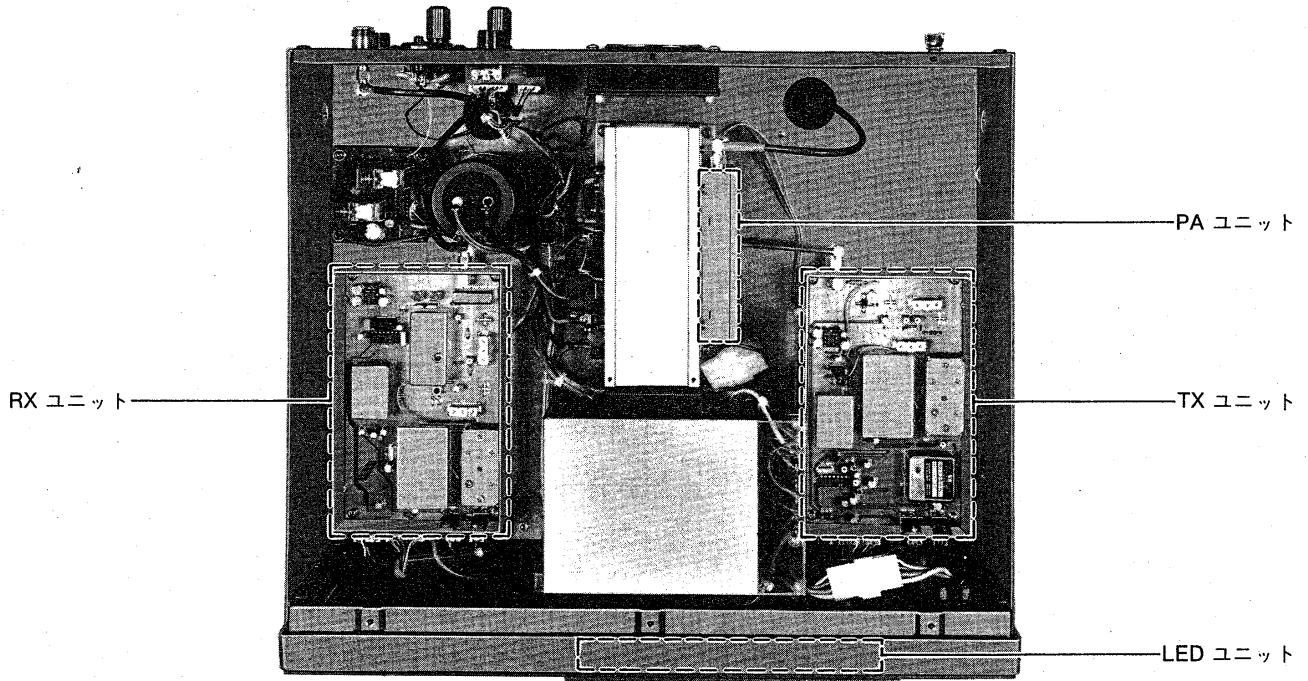
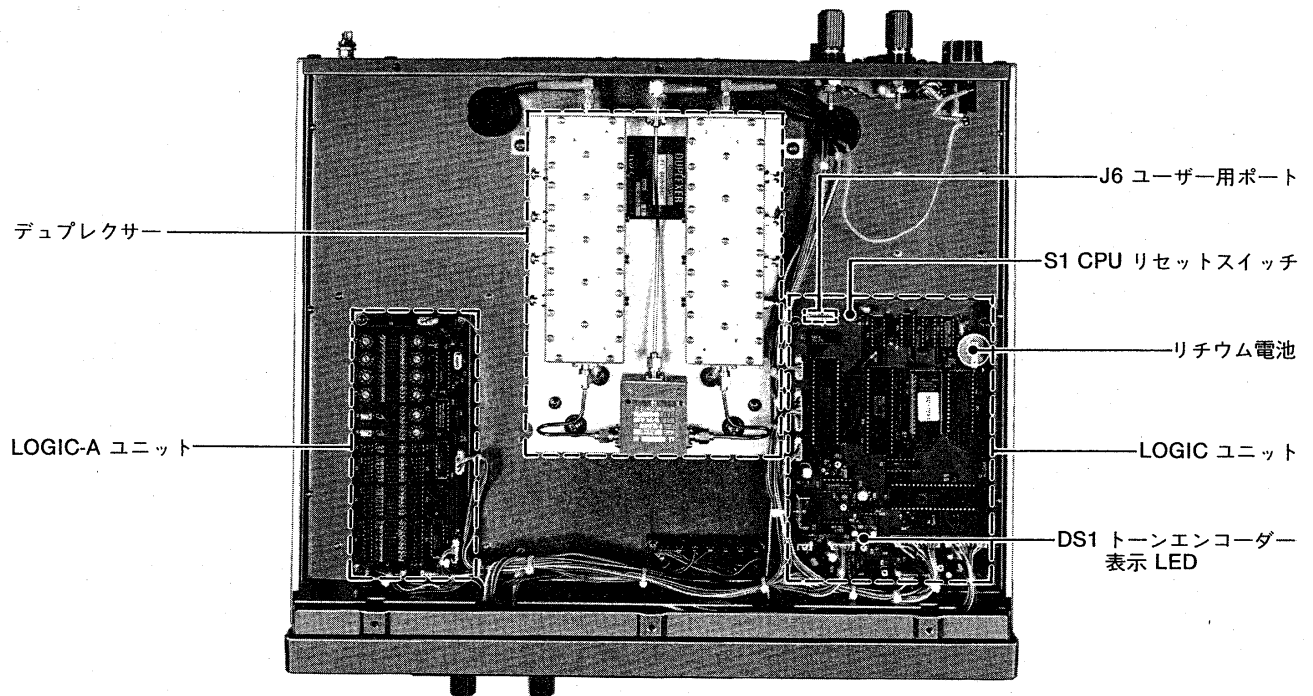
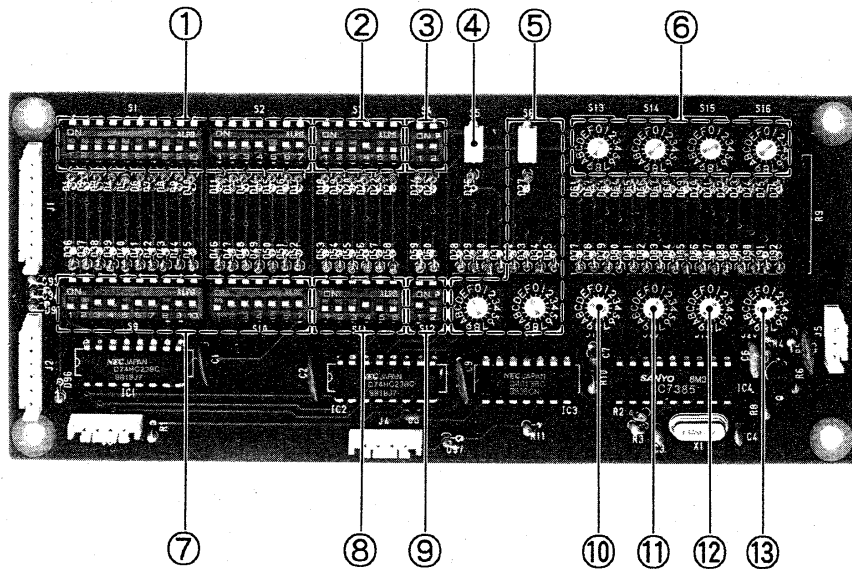
DTMFコントロール信号

①		②				③			④	
*	*	X	X	X	X	D	9	9	#	#

①プリアンブル　②パスワード
③リセット用コマンド　④ポストアンブル

本機の運用中にCPUの誤動作や静電気などの外部要因で、運用状況が異常になった場合は、一旦電源を切り、数秒後にもう一度電源を入れてください。
CPUのリセットは、DTMF信号によるリモートコントロールでも可能です。リモートコントロールでリセットするときは、次のように操作してください。
①プリアンブル(*, *)を送信する。
②4桁のパスワードを送信する。
③CPUリセット用コマンドとデータ(D, 9, 9)を送信する。
④ポストアンブル(#, #)を送信する。
※リセット操作を行なった場合、リピーターは初期設定状態に戻り、ユーザー用コントロール出力はすべてOFFになりますので、再度運用に必要なユーザー用コントロール出力はONにしてください。

6 内部について

■上カバー側

■下カバー側

■LOGIC－A ユニット

①S1, S2　受信用Nデータ設定スイッチ

②S3　トーン周波数設定スイッチ
出荷時は88.5Hzに設定しています。

③S4－1　基準周波数切り換えスイッチ
出荷時は20kHz（ON）に設定しています。

S4－2　ID送出回路ON／OFFスイッチ
出荷時はONに設定しています。

④S5　トーンエンコーダースイッチ
電源投入時はOFFです。
トーンエンコーダーがONのときはLOGICユニットのトーンエンコーダー表示LED（DS1）が点灯します。

⑤S6～S8　ID入力用スイッチ
IDを入力するとき使用します。このスイッチはさわらないようにしてください。

⑥S13～S16　パスワード設定スイッチ
本機をDTMF信号により、リモートコントロールするために必要なパスワードを設定します。パスワードは4桁で、0～9, A～Dのいずれかに設定できます。ただし、E, Fは使用できません。

⑦S9, S10　送信用Nデータ設定スイッチ

⑧S11　トーンエンコーダー周波数設定スイッチ
出荷時は88.5Hzに設定しています。

⑨S12　ID送出パターン切り換えスイッチ
出荷時はAタイプに設定しています。

⑩S17　ID送出スピード設定スイッチ
出荷時は50字／分に設定しています。

⑪S18　ハングアップタイマー設定スイッチ
出荷時は1秒に設定しています。

⑫S19　タイムアウトタイマー設定スイッチ
出荷時は3分に設定しています。

⑬S20　リピート停止時間設定スイッチ
出荷時は5秒に設定しています。

7 トラブルシューティング

本機の品質には万全を期しております。下表にあげた状態は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検をしてください。
下表に従って処置してもトラブルが起きるときや、他の状態のときは弊社営業所のサービス係まで、その状況を具体的にご連絡ください。

状　態	原　因	処　置	参照
・電源が入らない	◎電源コードの接続不良	○接続をやりなおす	P 8
	◎ヒューズの断線	○原因を取り除き、ヒューズを入れ換える	P17
	◎電源の逆接続(DC電源のとき)	○正常に接続し、ヒューズを取り換える	P 8, P17
	◎DC RESETスイッチを押していない(DC電源のみで運用するとき)	○POWERスイッチをONにしたあと、DC RESETスイッチを押す	P10
・スピーカーから音が出ない	◎VOLUMEツマミが反時計方向に回しすぎている	○VOLUMEツマミを時計方向に回し、聞きやすい音量にする	P10
	◎SQUELCH ツマミが時計方向に回しすぎている	○SQUELCHツマミを反時計方向に回し、雑音が消える直前にする(CTCSSスイッチがOFFになっている場合、スケルチが開くと同時にリピート状態になります)	P10
	◎LEDユニットのW8がカットされている	○W8をハンダで接続する	P 9
	◎Nデータの設定が帯域外になっているかまちがっている	○Nデータの設定をやりなおす	P16
・感度が悪く、強い局しか聞こえない	◎アンテナの不良または同軸ケーブルのショート・断線	○アンテナと同軸ケーブルを点検し正常にする	P 7
	◎Nデータの設定がデュプレクサーの帯域外になっている	○Nデータの設定をやりなおす	P16
・リピートしない	◎LOCAL INHIBITスイッチがONになっている	○LOCAL INHIBITスイッチをOFFにする	P 2
	◎SQUELCHツマミが時計方向に回しすぎている	○リピートする入力信号のレベルをSQUELCHツマミで設定しなおす	P 3, P10
・電波が出ないか、電波が弱い	◎MICROPHONEコネクターの接触不良	○コネクターの接続ピンを点検する	P 9
	◎Nデータの設定がデュプレクサーの帯域外になっているかまちがっている	○Nデータの設定をやりなおす	P16
	◎アンテナの不良または同軸ケーブルのショート・断線	○アンテナ、同軸ケーブルを点検し正常にする	P 7
・IDが送出されない	◎購入後、約5年以上経過し、リチウム電池が消耗している	○お買い求めの販売店か、弊社営業所のサービス係に新しいリチウム電池との交換およびIDの入力を依頼する	P17
・変調がかからない	◎MICROPHONEコネクターの接触不良	○コネクターの接続ピンを点検する	P 9

■一般仕様

●周波数範囲	送信：2425.00～2427.00MHz 受信：2405.00～2407.00MHz
●電波型式	F3（FM）
●アンテナインピーダンス	50Ω
●周波数安定度	±1.0ppm（－10℃～＋60℃）
●電源電圧	AC100V±10％ DC13.8V±15％
●接地方式	マイナス接地
●消費電流（13.8V時）	受信無信号時：2.0A 受信最大出力時：2.5A 送信時：5.0A
●使用温度範囲	－10℃～＋60℃
●チューニングステップ	20kHz, 50kHz
●外形寸法	幅425(480)×高さ149(171)×奥行368(417)mm （　）内は突起物を含む
●重量	約19kg

■送信部

●送信出力	1W
●変調方式	リアクタンス変調
●最大周波数偏移	±5.0kHz
●スプリアス発射強度	－40dB以下
●マイクロホンインピーダンス	600Ω

■受信部

●受信感度	12dB SINAD －10dBμ（0.32μV）以下
●受信方式	トリプルスーパーヘテロダイン方式
●中間周波数	第一：136.6MHz 第二：17.2MHz 第三：455kHz
●スケルチ感度	－12dBμ(0.25μV)以下
●選択度	15kHz(－6dB)以上、30kHz(－60dB)以下
●スプリアス妨害比	45dB以上
●低周波出力	1.7W以上(8Ω負荷 10％歪率時)
●低周波負荷インピーダンス	8Ω

■内蔵デュプレクサー(デュープレクサー内蔵タイプのみ)

●周波数範囲	送信：2425.00～2427.00MHz（f_T） 受信：2405.00～2407.00MHz（f_R）
●挿入損失	f_T±1.0MHzにおいて 4.0dB以下 f_R±1.0MHzにおいて 4.0dB以下
●減衰量	f_T±1.0MHzにおいて 90dB以上 f_R±1.0MHzにおいて 90dB以上
●インピーダンス	50Ω
●VSWR	f_0において 1.3以下
●伝送許容電力	5W
●接続端子	SMA-J
●周囲温度範囲	－10℃～＋50℃

※測定法はJAIAで定めた測定法によります。
※定格は改良のため予告なく変更することがあります。

■免許申請のご注意

免許申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」の終段トランジスタの欄は、右記の要領で記入してください。

終段トランジスタ	名称個数	MGF0905A×1
	電圧・入力	9V 7W

高品質がテーマです。

アイコム株式会社

本　　　社 547 大阪市平野区加美東6丁目9－16
北海道営業所 060 札幌市中央区大通東9丁目14 TEL(011)251-3888
仙台営業所 982 仙台市若林区若林1丁目13－48 TEL(022)285-7785
東京営業所 130 東京都墨田区亀沢1丁目4－18 TEL(03)3621-8649
名古屋営業所 466 名古屋市昭和区長戸町2丁目16－3 TEL(052)842-2288
金沢出張所 921 金沢市高畠1丁目335 TEL(0762) 91-8881
大阪営業所 547 大阪市平野区加美南1丁目8－35 TEL(06)793-0331
広島営業所 733 広島市西区観音本町2丁目10－25 TEL(082)295-0331
四国営業所 760 高松市塩上町2丁目1－5 TEL(0878) 35-3723
九州営業所 815 福岡市南区塩原4丁目5－48 TEL(092)541-0211

●サービスについてのお問い合わせは各営業所サービス係宛にお願いします。